Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

9. Jahrgang Nr. 3 | Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem | Berlin, Anfang März 1929

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährl. 3 RM

Inhalt:

Sturmschäden in Oberschlesien

Von E. Werth.

Laboratorium für Phänologie und Meteorologie der Biologischen Reichsanstalt, Dahlem.

Bei einem Besuch der Waldungen Oberschlesiens, ein Kiefern-Fichten-Mischgebiet, das noch eben von der Januar-Isotherme — 3° tangiert wird, hatte ich im Spätsommer letzten Jahres Gelegenheit, die ungeheuren Verwüstungen zu sehen, die ein am 4. Juli über das Land fegender Orkan verursacht hatte. Bei dem gewaltigen Aus-





maß des Schadens nach Umfang und Stärke dürfte es von Interesse sein, hier an der Hand einiger Bilder ganz kurz über denselben zu berichten. Außer dem Selbstbeobachteten stehen uns dazu kurze Mitteilungen zur Verfügung, die auf eine diesbezügliche Anfrage von dem Forstamt Rudzinitz und der Landwirtschaftskammer für Oberschlesien in Oppeln eingingen. Letztere überließ auch leihweise eine Anzahl photographischer Aufnahmen, von denen hier vier wiedergegeben sind. Inzwischen ist auch in der Deutschen Forstzeitung (Band 43, Nr. 31) ein kurzer Bericht über den »Tornado« in Oberschlesien erschienen, dem eine Anzahl Einzelheiten entnommen sind.

Am 4. Juli vergangenen Jahres setzte zwischen 4 und 5 Uhr nachmittags in der betreffenden Gegend urplötzlich eine starke Gewitterboe ein, die bald zum Orkan anschwoll. Aus dem verfinsterten Westen zogen schwere dunkle Wolken heran, und vor ihnen sah man weißgelbe Nebelschwaden auf- und niederwogen. Am südlichen Rande der Wolkenwand ging Hagel über die Getreidefelder nieder. »20 Minuten lang tobte das Unwetter, Sand und Staub vermischten sich mit Regen zu einer einzigen Wolke, die mit ungeheurer Geschwindigkeit über die Gegend dahinfegte. In einer Breite von 10 bis 15 km ging der Sturm von West-Südwest nach Ost-Nordost . . . . ., aus der Gegend

von Leobschütz kommend, südlich der Chaussee Cosel—Ujest—Preiskretscham usw.« Das Sturmgebiet umfaßt danach allein in Deutsch-Oberschlesien 1 000 qkm. »Die Niederschlagsmenge betrug nur etwa 5 mm, teils sogar weniger, ... Die Wucht des Sturmes war derartig, daß 50 bis 70jährige Chausseebäume reihenweise umgelegt wurden. Ein großer Teil wurde wie Streichhölzer umgeknickt. Telephonstangen, Feldkreuze, Fabrikschornsteine und Dächer wurden mitgerissen. Die Telephonleitungen waren durchweg nach allen Richtungen hin gestört.«

Unübersehbarer Schaden entstand aber in dem fast geschlossenen Waldgebiet zwischen Kandrzin und Gleiwitz. »Nichts blieb verschont, nicht nur junge Stangenhölzer, sondern auch mehr als 100jährige Bestände wurden — z. T. mehrere Jagen in einer Fläche — vollständig niedergelegt.« Wie auch Fliegeraufnahmen, die uns vom Forstamt Rudzinitz zur Einsicht überlassen wurden, zeigen, sind die Schäden nicht gleichmäßig über die ganze vom Sturm betroffene Waldfläche verteilt, sondern treten in Form dichtgescharter Nester auf, zwischen denen mehr oder weniger große intakte Bestandsflächen verblieben sind. Von der Katastrophe wurden in erster Linie die Forsten des Fürstlich Hohenlohe'schen Rentamts in Ujest und der Herzoglich Ratibor'schen Kammer in Ratibor betroffen. Bei ersteren belief sich der Schaden auf etwa 300 000 fm, bei der letzteren auf etwa 200 000 fm. In den übrigen Waldungen sind etwa 100 000 fm durch den Sturm gebrochen oder geworfen, davon 3 000 im Stadtforst Gleiwitz (Deutsche Forstzeitung, Band 43, Nr. 29). Der Gesamtschaden in den Forsten Deutsch-Oberschlesiens



dürfte somit im Minimum 600 000 fm betragen und in Polnisch-Oberschlesien mit fast dem gleichen Quantum noch unterschätzt sein. Die meisten Bäume sind in Doppelmannshöhe oder höher nach Osten umgeknickt, viele mitsamt der Wurzel umgelegt, andere Stämme wie ein Schießbogen nach Osten gekrümmt. 60 bis 70 % sollen dabei zu Bruch gegangen sein. »Die Hölzer liegen kreuz und quer, versperren Chausseen, Waldwege und Eisenbahnstrecken.«

Am gleichen 4. Juli hat, wie die Deutsche Forstzeitung (Band 43, Nr. 32) berichtet, auch im Harz ein orkanartiger Windstoß schwersten Schaden in den Forsten angerichtet. In der Oberförsterei Grund wurden dabei etwa 5 000 fm Fichte und 250 fm Buche gebrochen bzw. geworfen.

Über das Schwarzwerden der Kartoffelknollen

Von F. Merkenschlager.

Laboratorium für Botanik der Biologischen Reichsanstalt.

Nach der letzten Kartoffelernte zeigte sich, daß ein Teil der Knollen beim Anschneiden und beim Kochen nach einiger Zeit eine schwärzliche Färbung annimmt. Diese Neigung zu Mißfarben der Kartoffeln der Ernte 1928 hat viel Unruhe bei Erzeugern, Händlern und Verbrauchern hervorgerufen. Die Versuchsstationen und Auskunftsstellen wurden mit Anfragen bestürmt.

Das Schwarzwerden (oder Blauwerden, je nach dem Dispersitätsgrad der Melaninteilchen entstehen Farbstufen von Braun bis Blauschwarz) beruht auf der Tätigkeit eines Enzyms (Tyrosinase), welches das Tyrosin, eine Aminosäure, durch Oxydation und Kondensation in Melanin verwandelt. Das Enzym hält Hitzegrade bis zu 95° C aus und wird erst bei Siedehitze zerstört. Jedermann kann sich durch einen einfachen Versuch an einer zur Schwärzung neigenden Knolle überzeugen. Eine Kartoffelscheibe, die in kochendes Wasser gegeben wird, bleibt frei von der Verfärbung, eine Scheibe indessen, die in kaltes Wasser gegeben wird, das dann erst aufkocht, dunkelt, an die Luft gebracht, sehr rasch. Die Wärmeentwicklung hat die Tätigkeit des Enzyms beschleunigt, der Sauerstoff reicht zur Bildung von Zwischenstufen aus, die dann nach dem Kochprozeß an der Luft sehr rasch weiter oxydieren. In der vollkommen intakten Zelle wird dieser Vorgang nicht ausgelöst, da das Enzym in Schranken gehalten wird. Er wird ausgelöst einmal durch Infektionen (Schwarzbeinigkeit an der Staude, Bakterienringkrankheit usw.), dann durch alle Eingriffe, welche die Zellorganisation zerreißen (durch Kälte, Hitze, durch mechanisches Zerschneiden der Knolle, ferner durch Gifte, die der Zelle, nicht dem Enzym schaden, wie Chininsulfat, Toluol). Die Kartoffelknolle ist infolge ihrer Melaninbildung ein gutes Objekt zur Veranschaulichung enzymatischer Vorgänge. Alle Eingriffe, die die Zellorganisation zerreißen, die Tyrosinase aber intakt lassen, führen zum Ablauf der dem Enzym inne-

[1]) Boas, F., und Merkenschlager, F., Pflanzliche Tyrosinasen. Mit 8 Abbildungen. Biochemische Zeitschrift, Bd. 155, S. 197 bis 225, 1925.

wohnenden Triebkräfte (Enthemmung des enzymatischen Apparates, Freilauf der Enzyme). Der Chemismus der Schwarzfärbung der Kartoffel ist vollkommen aufgeklärt. Leider scheinen die in biochemischen Zeitschriften niedergelegten Arbeiten nicht zur Kenntnis der Beratungsstellen gelangt zu sein. Eine erschöpfende Darstellung des Schwarzwerdens der Kartoffeln findet sich bei Boas und Merkenschlager[1]).

Die Dispositon zum Schwarzwerden hat jede Kartoffelknolle, in der Stärke nach Sorte, Standort, Düngung und vorangegangener Witterung verschieden. Im Allgemeinen aber wird der Vorgang durch den Kochprozeß weit überholt, so daß er nicht sichtbar wird. Nur in gewissen Jahren liefert der Stoffwechsel soviel Tyrosin an, daß in wenigen Minuten die Wirksamkeit des Enzyms sich manifestiert. Wenn rasch genug überall 100° C auf die Zelle einwirken, unterbleibt die Melaninbildung. Im großen wird dieses einfache Rezept versagen, da die Temperaturen nach dem Einschütten gedrückt werden. Enzymfällende Chemikalien gibt es viele, aber es ist doch sehr zu erwägen, ob es solcher Zusätze bedarf, wenn der Verbraucher über die Ursache der Verfärbungen aufgeklärt wird. Beim Sellerie ist das Sichtbarwerden des enzymatischen Vorgangs ungleich häufiger; hier wird die Schwärzung in Kauf genommen, obschon auch in der Gärtnerei alles versucht wird, tyrosinaseärmeren Sellerie zu erzeugen. Ein vermehrtes Tyrosinasevorkommen in der Knolle ist durchaus nichts Pathologisches. Es deutet auf eine starke Eiweißbildung hin, die zur Erntezeit unterbrochen wurde. Im Allgemeinen sind es sehr kräftige Knollen, die diesen physiologischen Schönheitsfehler in sich tragen. Hungerknollen haben keinen intensiven Eiweißstoffwechsel. Von den Sorten scheint besonders die Odenwälder Blaue und dann Kartz von Kameke melanotische Neigungen zu haben. Über die biochemische Melaninbildung in der Knolle besteht volle Klarheit, und es kann vermutet werden, daß eine erhöhte Stickstoffzufuhr den äußeren Anstoß gibt. Mehrfach wird berichtet, daß die Dunkelfärbung nach Stallmistgaben besonders kommt. Lehrreich ist eine Auskunft aus der Landwirtschaftsschule Eutin (Dr. Becker): »Es ist das erstemal, daß man in der fraglichen Örtlichkeit Kartoffeln nach Lupinen baut. Dieselbe Kartoffel ohne Lupinenvorfrucht gewachsen, wird dort nicht blau.«

Eine aus der Praxis kommende Mitteilung, wonach Kartoffeln, mit Erbsen, Bohnen und Kohl zusammengekocht, nicht schwarz werden, ist interessant. Ich vermute, daß die langsamer kochfertigen Bohnen zunächst aufgekocht werden und daß dann die zugegebenen Kartoffeln rascher durchgekocht sind als sonst, so daß das Enzym sehr rasch zerstört wird.

Gewiß ist eine schwarzkochende Kartoffel mit einem Mangel behaftet; aber man soll nicht Vorurteile gegen gute Sorten schaffen, nur weil sie gelegentlich nach erheblicher Stoffwechselleistung eine unschöne Leichenfarbe annehmen.

Pressenotiz der Biologischen Reichsanstalt

Der anhaltend strenge Winter enthebt uns nicht der Sorge um die Bekämpfung der Schädlinge in Feld, Wald und Garten. Die Insekten können in ihren Winterverstecken erstaunliche Kältegrade ohne Schaden ertragen; deshalb ist nach Eintritt warmer Witterung auf das erste Auftreten der Schädlinge zu achten, um durch möglichst frühzeitige Bekämpfung einer Massenvermehrung vorbeugen zu können. In den von der Biologischen Reichsanstalt herausgegebenen Flug- und Merkblättern werden Lebensweise und Bekämpfung wichtiger Schädlinge in gemeinverständlicher Form behandelt. Zur jetzigen Jahreszeit dürften folgende Flugblätter von besonderem Interesse sein: Nr. 17, Der Krebs der Obstbäume; Nr. 25, Die Rotpustelkrankheit der Bäume; Nr. 33, Die Blutlausplage; Nr. 77, Die wichtigsten Schildläuse des Obst- und Weinbaues; Nr. 90, Der Apfelblattsauger; Nr. 47, Die Faulbrut der Honigbiene; Nr. 85, Die Nosemaseuche der Honigbiene; Nr. 11, Die Rübenmüdigkeit; Nr. 44, Der Wurzelbrand der Rüben; Nr. 59, Erkrankungen der Setzlinge und Stecklinge; Nr. 86, Krankheiten des Selleries; Nr. 65, Gegen die Sperlingsplage; Nr. 75, Die Wiesenschnake auf dem Grünlande; Nr. 46, Erprobte Mittel gegen tierische Schädlinge; Nr. 52, Die Herstellung kupfer-, arsen- und nikotinhaltiger Spritzbrühen. Von Merkblättern sind jetzt besonders wichtig: Nr. 1, Krebsfeste Kartoffelsorten; Nr. 2, Beizt das Saatgetreide; Nr. 3, Mittel zur Bekämpfung schädlicher Nagetiere; Nr. 4, Verzeichnis der Stellen des Deutschen Pflanzenschutzdienstes, die Auskunft über Pflanzenkrankheiten geben und Gesundheitszeugnisse für die Ausfuhr von Pflanzen ausstellen; Nr. 7, Mittel für Saatgutbeizung; Nr. 8, Mittel gegen Pflanzenkrankheiten, -schädlinge und Unkräuter.

Preis Stück 10 *Rpf* portofrei; Einzahlung auf Postscheckkonto Berlin Nr. 75 der Biologischen Reichsanstalt oder in Briefmarken. Für die regelmäßige Zustellung der Neuerscheinungen kann ein Betrag von 1,50 oder 2 *RM* im voraus eingesandt werden.

Neue Druckschriften

Merkblatt Nr. 8, 2. Auflage. Mittel gegen Pflanzenkrankheiten, Schädlinge und Unkräuter. Januar 1929.

Die **Flugblätter** der Biologischen Reichsanstalt

- Nr. 26, Der Stinkbrand des Weizens und seine Bekämpfung,
- Nr. 38, Der Brand des Hafers und seine Bekämpfung,
- Nr. 48, Bekämpfung des Flugbrandes von Gerste und Weizen,
- Nr. 68, Die Streifenkrankheit der Gerste, sowie
- Nr. 74, Erprobte Mittel gegen Pilzkrankheiten

erscheinen demnächst in neuer Auflage und können von Mitte März an wieder geliefert werden.

Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem. 16. Band. Heft 4 (Schlußheft). Berlin, Paul Parey und Julius Springer, 1929. Preis 20 *RM*. Das Heft enthält die nachstehend besprochenen fünf Arbeiten.

Scheibe, Arnold, Studien zum Weizenbraunrost, Puccinia triticina Erikss. I. Methoden und Ergebnisse bei der Bestimmung seiner physiologischen Formen (Biotypen). S. 575 bis 608, mit 2 farbigen Tafeln.

Zweck der »Studien zum Weizenbraunrost« ist, zunächst bei dieser Rostart die feineren Spezialisierungsverhältnisse aufzudecken, d. h. das Vorkommen von Braunrostbiotypen nachzuweisen, ihre lokale Verbreitung und Häufigkeit klarzustellen und schließlich — wenn möglich — ihre Herkunft zu ermitteln. Aus den Be-

funden werden sich dann gewisse Anhaltspunkte ergeben, ob der Weg der Abwehrmaßnahme durch die Züchtung widerstandsfähiger Weizensorten nicht nur möglich, sondern ob sie auch von praktischem Erfolg begleitet sein wird. Der Weizenbraunrost wurde zu diesen Studien herangezogen, um vorerst bei diesem Getreiderostpilz bestimmte prinzipiell wichtige biologische Gesichtspunkte zu klären.

In dem hier vorliegenden ersten Bericht werden vor allem die Methodik der Rostanalyse sowie erste Ergebnisse bei der Analyse von Braunrostpopulationen mitgeteilt. Es wurden vier Braunrostbiotypen gefunden. Drei von ihnen wurden ihrem parasitologischen Verhalten nach als neue Formen aufgestellt (Pucc. triticina Form XIII, Form XIV und Form XV), der vierte Biotyp, die Form XI, glich einem bereits von Mains und Jackson für Nordamerika aufgestellten Braunrostbiotyp. Die Möglichkeit eines Vergleiches mitteleuropäischer mit nordamerikanischen Verhältnissen beim Weizenbraunrost war dadurch gegeben, daß ein gemeinsames »Standardsortiment« den Untersuchungen zugrunde lag. Die vier Braunrostbiotypen zeigten sich als weitgehend konstant in ihrer Rostreaktion auf den 11 Standardsorten. Es ließ sich bei ihnen eine deutliche zonale Verteilung feststellen, indem die Form XIII ihre hauptsächlichste Verbreitung im Osten Deutschlands (baltische Provinzen bis zur Elbe), die Formen XI und XIV mehr in Mitteldeutschland gefunden wurden; Form XV wurde nur einmal aus einer Braunrostpopulation Mitteldeutschlands analysiert.

Anschließende Sortenprüfungen ergaben für die meisten deutschen Weizensorten eine hohe biotypische Braunrostanfälligkeit, nur einige wenige ausländische — zumeist südrussische bzw. amerikanische — Sorten zeigten einzelnen Biotypen gegenüber eine mehr oder weniger hohe Resistenz. Einige ausländische Bastardsorten, deren Eltern teilweise anfällig, teilweise resistent gegen bestimmte Braunrostbiotypen sind und außerdem besondere Qualitätseigenschaften aufweisen, zeigten eine hohe biotypische Braunrostresistenz. Sie beweisen damit auch für den Weizenbraunrost die prinzipielle Möglichkeit, erhöhte Braunrostresistenz mit bestimmten Qualitätseigenschaften geeignet zu kombinieren.

Autoreferat.

Gaßner, G., und Straib, W., Untersuchungen über die Infektionsbedingungen von Puccinia glumarum und Puccinia graminis. S. 609 bis 629.

Die Arbeit bildet eine Fortsetzung der von Gaßner und G. O. Appel früher an derselben Stelle veröffentlichten »Untersuchungen über die Infektionsbedingungen der Getreiderostpilze«. Puccinia glumarum weist sehr abweichende Infektionsbedingungen gegenüber den übrigen Getreiderostarten auf. Unter gewöhnlichen Gewächshausbedingungen verliert Uredo glumarum schon sehr rasch seine Keimfähigkeit. Zum Impfen wird deshalb tunlichst Material von frischen Pustelausbrüchen verwendet. Die geimpften Pflanzen sind alsbald in eine wasserdampfgesättigte Atmosphäre zu stellen. 3 Tage Bedeckungszeit mit heller Glasglocke genügen. Eine Verbesserung der Infektion wird durch Entfernen der Wachsschicht des zu infizierenden Blattes erzielt. Von größter Wichtigkeit für das Gelingen der Infektion ist das Einhalten ganz bestimmter Temperaturgrenzen. Optimal sind Temperaturen von etwa 16 bis 20° C, von 22° C an muß bereits mit Störungen der Infektion gerechnet werden. Das Maximum liegt etwa bei 25° C. Vorübergehendes starkes Sinken der Temperatur im Winter, selbst unter 10° C, bewirkt keine Schädigung, allerdings eine Verlängerung der Inkubationszeit.

Die Infektionsbedingungen für P. gram. gestalten sich einfacher. Die Sporen sind relativ unempfindlich und vertragen im Sommer leicht höhere Temperaturen längere Zeit. Die geimpften Pflanzen kommen zwei Tage unter helle Glocke. Ganz im Gegensatz zu P. glum. liebt P. gram. sogar Temperaturen um und über 20° C. Selbst bei 30° erleidet die Infektion noch kaum eine Störung. Temperaturen unter 20° C verlängern die Inkubationszeit, unterhalb 14° C bleibt die Infektion aus.

Künstliche Lichtquellen verbessern in den Wintermonaten sowohl bei P. glum. als auch bei P. gram. das Infektionsergebnis wesentlich, und auch im Sommer sind optimale Lichtverhältnisse zur normalen Pustelbildung erforderlich. Die Wirkung des Lichtes vollzieht sich auf dem Umwege einer Verbesserung der Ernährungsverhältnisse der Wirtspflanzen, was durch Versuche mit partieller Verdunkelung des infizierten Blattes nachgewiesen werden konnte.

Gewisse Rückschlüsse ergeben sich aus diesen Untersuchungsbefunden auch für das Auftreten der beiden Rostarten im Freilande.

Dr. Straib.

Wick, H. H., Untersuchungen über einige quantitative Beziehungen bei einigen Kartoffelsorten und Auslesen. S. 631 bis 642.

An Hand 2- bzw. 3jähriger exakter Messungen und Zählungen bei ungefähr 50 frühen und mittelfrühen Kartoffelsorten und Staudenauslesen ist versucht worden, festzustellen, ob regelmäßige Wachstumsbeziehungen bestehen. Insbesondere interessierte dabei die praktisch sehr bedeutungsvolle Korrelation zwischen oberirdischer Entwicklung und Knollenansatz bzw. Knollenzahl.

Die Berechnungen ergaben als vorläufiges Ergebnis, daß die zu einer morphologischen Gruppe gehörigen Sorten sich größtenteils auch hier gleichmäßig verhalten. Interessant erscheint zunächst die Tatsache, daß innerhalb der einzelnen Gruppen, z. B. der Nieren und Kaiserkronen, weitgehende Unterschiede zu bestehen scheinen.

Die Ergebnisse sind nicht als abgeschlossen und feststehend zu betrachten. Das erhellt schon aus der verhältnismäßig geringen Anzahl von Individuen (27 bis 30), die den Ermittlungen bei der einzelnen Sorte zugrunde gelegt sind. Daneben werden bei der Fortsetzung der Untersuchungen in Zukunft verschiedene Düngungs-, Wasser- und Bodenverhältnisse berücksichtigt werden müssen.

Das errechnete Zahlenmaterial ist in einer Übersichtstabelle beigegeben. Autoreferat.

Stapp, C., Die Schwarzbeinigkeit und Knollennaßfäule der Kartoffel. S. 643 bis 703, mit 2 Tafeln und 1 Textabbildung.

Um erfolgversprechende Untersuchungen über Bekämpfung, Sortenanfälligkeit u. a. durchführen zu können, war zuerst die Frage zu klären, ob die Schwarzbeinigkeit und Knollennaßfäule der Kartoffel durch mehrere untereinander verschiedene Spaltpilze oder durch eine ganz bestimmte Bakterienart hervorgerufen wird. Aus schwarzbeinigkeitskranken Kartoffelstauden und naßfaulen Kartoffelknollen der verschiedensten Gegenden Deutschlands, teilweise auch aus England, Schweden und der Schweiz, wurden deshalb die bakteriellen Krankheitserreger reingezüchtet. Die auf diese Weise erhaltenen 121 Bakterienreinkulturen wurden vergleichend untersucht; es wurden hierzu auch die Originalkulturen Bac. phytophthorus Appel, Bac. melanogenes Peth. et Mur. und Bac. solanisaprus (welch letzterer von E. Berridge-London stammte und, wie berichtigend von dort neuerdings mitgeteilt, keine eigene Isolierung, sondern eine Subkultur des Originalstammes Bac. solanisaprus Harrison darstellt!) herangezogen, ferner ein von der American Type Culture Collection übersandter als »Erwinia atroseptica« bezeichneter und ein von Holland (Joh. Westerdijk) überlassener Schwarzbeinigkeitserreger, sowie eine Subkultur des Bac. carotovorus Jones (Stamm 3a) (eines die Naßfäule der Möhre verursachenden Bakteriums), und ein von J. G. Leach stammender Fäulniserreger, den dieser als »Bac. carotovorus« ansprach.

Auf Grund der serologischen Untersuchungsbefunde ließen sich diese 128 Bakterienstämme in 5 Gruppen einteilen. In ihrem morphologischen, biophysikalischen und übrigen physiologischen Verhalten zeigten diese 5 Gruppen aber nur graduelle Unterschiede, so daß vorgeschlagen wird, sie alle in eine gemeinsame Gruppe zusammenzufassen und ihren Vertretern die einheitliche Bezeichnung Bacillus phytophthorus zu geben.

Es konnte durch Versuche gezeigt werden, daß gesunde, unverletzte Kartoffelknollen selbst durch hochvirulente Bakterien dieser Gruppe nicht angegriffen werden, das Bakterium also nur als Wundparasit Schaden verursachen kann; andererseits genügten aber kleinste Mengen des Bakterienmaterials um absichtlich (wenn auch nur sehr schwach) verletzte Knollen innerhalb kurzer Zeit zum vollständigen Faulen zu bringen, vorausgesetzt, daß der relative Luftfeuchtigkeitsgehalt nicht unter 80 % sank.

Aus den mehrjährig durchgeführten Feldversuchen ergab sich, daß die Schadengröße in erster Linie abhängig war von der Witterung, in zweiter Linie von der Virulenz des Erregers und in dritter erst von der Art der Infektion. Autoreferat.

Knoche, E., Schädling, Klima und Bekämpfung (Beobachtungen während der letzten Nonnenmassenvermehrung in Sachsen, insbesondere im Zittauer Stadtwald, sowie ältere und neuere Versuche). S. 705 bis 775, mit 5 Abbildungen.

Verfasser sucht darin nachzuweisen, daß wie beim Kiefernspinner so auch bei der Nonne klimatische Einflüsse das Entstehen und Vergehen der Massenvermehrungen hervorrufen. Trockne, warme Sommer beschleunigen die Entwicklung, kühle, feuchte verlangsamen sie. Dadurch wird die Eiablage zeitlich einmal vorgerückt, in letzterem Falle mehr in den Herbst hineingeschoben. Von den Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnissen zurzeit der Embryonalentwicklung hängt aber das Schicksal der kommenden Raupengeneration ab. Im heißen Jahre 1921 waren die Eier bis in die höchsten Lagen hinauf fertig entwickelt, im darauf folgenden naßkalten wurden gefunden in 120 m Höhe 8 % unfertiger Eier, die Prozentzahl der unfertigen Eier stieg mit zunehmender Höhe und betrug endlich in 700 m Höhe 100 %. Diese Eier sterben im Frühjahr nach der Eiablage ab.

Neben der unmittelbaren Wirkung klimatischer Faktoren finden wir auch eine mittelbare. Klimatische Faktoren sind es, die einmal die aufeinanderpassenden Entwicklungsstadien

von Schädlingen einer-, von Schädlingsfeinden bzw. Wirtspflanzen anderseits näher aneinanderrücken, ein andermal weiter auseinanderschieben. Im ersteren Falle wird die Entwicklung des Schädlings erheblich stärker benachteiligt wie im letzteren. In den letzten drei Abschnitten wird auf die Nah- und Fernverbreitung der Nonne eingegangen sowie auf ihre Bekämpfung.

Knoche.

Aus der Literatur

Snell, K., Krebsfeste Kartoffelsorten. Mit 24 Farbendrucktafeln nach Originalen von August Dressel und deutschem, englischem und französischem Text. Pareys Taschenatlanten, herausgegeben von Prof. Dr. Otto Appel. Nr. 7, Verlag von P. Parey, Berlin 1929, Preis 6 *RM*.

Das Vertrauen der Landwirtschaft zur Kartoffelkrebsbekämpfung durch den Anbau krebsfester Sorten hängt in erster Linie davon ab, daß das gelieferte Pflanzgut vollkommen sortenecht und sortenrein und nicht mit anderen krebsanfälligen Sorten vermischt ist. Die Angriffe von seiten der Praxis, daß die Eigenschaft der Krebsfestigkeit nicht konstant sei, konnte in allen Fällen auf Sortenverunreinigung oder Vermischung zurückgeführt werden. Der deutsche Pflanzenschutzdienst hat es sich daher seit Jahren angelegen sein lassen, die Sicherheit für Lieferung sortenechter und reiner Pflanzkartoffel zu erhöhen. Er versucht einerseits auf die anerkennenden Körperschaften Einfluß zu gewinnen, um Verunreinigungen und Verwechslungen krebsfester Sorten mit krebsanfälligen auf den Kartoffelpflanzgutwirtschaften auszuschalten und andrerseits nach Vorgang der Hauptstelle Münster durch Kontrolle des Handels mit krebsfesten Sorten mit Hilfe der Lichtkeimprüfung dem Käufer Gewähr für einwandfreie krebsfeste Pflanzware zu geben.

Voraussetzung ist, daß die Sachverständigen sowohl in der Kartoffelanerkennung als in der Handelskontrolle über die nötigen Kenntnisse verfügen, um sowohl an der Staude als auch an der Knolle die Sortenzugehörigkeit mit Sicherheit feststellen zu können.

Vom Laboratorium für Sortenkunde und von der Kartoffelsortenregisterkommission bei der Biologischen Reichsanstalt sind die Grundlagen zur Sortendiagnose gelegt worden, die in dem neuen vorliegenden Taschenatlas von Snell ihren Niederschlag finden. Die ausgezeichneten Farbentafeln mit den wichtigsten Merkmalen der krebsfesten Sorten nach Blüte, Blatt, Knolle, Lichtkeim ermöglichen die genaue Sortenfeststellung, zumal durch Aufnahme der am häufigsten vorkommenden zu Verwechslungen Anlaß gebenden krebsanfälligen Sorten ein Vergleich möglich ist. Der Text ist so knapp wie möglich gehalten. Besonders zu begrüßen ist die dreisprachige Fassung des Textes, die dem Büchlein eine Verbreitung als Taschenatlas über Deutschland hinaus sichern und zweifellos auch als Propaganda für unsere deutschen, krebsfesten Zuchtsorten dienen wird.

Die »Krebsfesten Kartoffelsorten« kommen zur rechten Zeit und werden ein unentbehrliches Hilfsmittel nicht nur in der Hand der Anerkenner und Kartoffelgutachter, sondern vor allem für die Hauptstellen für Pflanzenschutz sein, die bei der gegenwärtigen Entwicklung der Umstellung des Kartoffelbaues auf krebsfeste Sorten auf die Kontrolle des Handels mit krebsfesten Sorten durch Lichtkeimprüfung in Zukunft nicht werden verzichten können.

Schlumberger.

Forschungen auf dem Gebiet der Pflanzenkrankheiten und der Immunität im Pflanzenreich. Herausg. von Prof. Dr. E. Schaffnit. 5. Heft, Berlin, Paul Parey 1928 (vgl. die Beilage zur Januarnummer).

Das 5. Heft enthält die nachstehend besprochenen vier Arbeiten.

Schaffnit, E., und Wieben, M., Untersuchungen über den Erreger der Federbuschsporenkrankheit (Dilophospora alopecuri Fr.). S. 1 bis 38.

Den Verfassern gelang die künstliche Infektion von Roggen und Weizen mit dem Pilz Dilophospora alopecuri allein, ohne Anwesenheit des Älchens Tylenchus tritici. Dieses Ergebnis stimmt mit dem Atanasoffschen Ergebnis nicht überein, der den Älchen eine ausschlaggebende Bedeutung für den Infektionsvorgang beimißt. Nach Atanasoff bringen die Älchen den Pilz in Form der Sporen zur Vegetationsspitze und ermöglichen ihm dort durch Verletzung des lebenden Gewebes den Eintritt in dieses. Ferner soll nach Atanasoff eine ständige Neuinfektion der Vegetationsspitze mit Hilfe der Älchen stattfinden müssen, wenn die Krankheit weiter fortschreiten soll. Die Verfasser streiten zwar nicht jede Bedeutung der Älchen für die Verbreitung des Pilzes und auch für die Infektion unter natürlichen Verhältnissen ab; doch ist der Vorgang nach den Verfassern »aber dann vielleicht einfach so zu verstehen, daß die Älchen die Sporen in die Nähe der Pflanzen bringen, vielleicht auch durch ihr Eindringen dem Pilz eine Infektion erleichtern«. Aus der interessanten, mit 7 Textabbildungen und 2 Doppeltafeln (darunter einer farbigen, die nach einem Aquarell von Weber angefertigt wurde) ausgestatteten Arbeit, in der von Lindemann geleistete Vorarbeiten mit verwertet worden sind, seien nur noch folgende Einzelheiten hervorgehoben: Mycel findet sich innerhalb der ausgewachsenen Pflanze, abgesehen von den äußerlich erkennbaren Befallsstellen, in der Ähre und in den Halmknoten. Es kann in den Testaschichten der Weizensamen enthalten sein und wächst bei der Keimung der Samen in den jungen Keimling. Der Pilz, dessen Mycelwachstum bei 25° das Optimum, bei 4° das Minimum und zwischen 30 und 35° C das Maximum hat, ist ziemlich kälteresistent und recht widerstandsfähig gegen Austrocknung. Da sich Roggen nur mit dem von Roggen isolierten Pilz und Weizen nur mit dem von Weizen isolierten Pilz infizieren ließ, liegt bei Dilophospora alopecuri möglicherweise eine Spezialisierung in verschiedene, auf bestimmte Gramineenarten abgestimmte biologische Formen vor.

Pape, Berlin-Dahlem.

Brandenburg, E., Über Mosaikkrankheiten an Kompositen. S. 39 bis 72.

Vorliegende Arbeit bildet eine weitere Ergänzung zu den von Schaffnit zur Ursachenklärung der Viruskrankheiten durchgeführten Untersuchungen. Verf. untersuchte Lactuca sativa L. var. capitata, Dahlia variabilis Desf., Helianthus doronicoides Lam. und Helianthus cucumerifolius. Am Salat ließen sich zwei verschiedene Symptome beobachten. Entweder entstanden parallel zu beiden Seiten der Blattnerven schwach grünliche bis farblose Blattpartien (Blattnervenmosaik), oder das ganze Blatt wurde mit hellen, kleinen punktförmigen Flecken (Blattpunktmosaik) überzogen. Während ersteres nicht als ein echtes Mosaik anzusprechen ist, denn die Übertragung gelang nur durch Samen, konnte das Blattpunktmosaik durch Insekten und Samen übertragen werden. Die Symptome an der Dahlie erzeugten auf den Blättern hellere, ungleichmäßige Färbungen, blasige Wölbungen einzelner Partien, verspätete Ergrünung und häufige Mißbildung, an den Blüten verringerten Blütenansatz. Die einzige Übertragungsmöglichkeit bot sich in der Pfropfung. Die Überwinterung dürfte in den Knollen und Wurzelstöcken zu suchen sein. Die Untersuchungen an den beiden Helianthus-Arten, die dem Mosaik sehr ähnliche Symptome aufwiesen, zeigten, daß es sich hierbei um mechanische, krankhafte Veränderungen, lediglich durch Blattläuse hervorgerufen, handelt, also kein Virus vorliegt.

Bei den zytologischen Prüfungen, die in vielem durchaus mit den Ergebnissen übereinstimmen, die Klebahn beim Studium des Kartoffelmosaiks erhielt, konnten an der Dahlie fünf verschieden geformte, ausschließlich in den Phloemzellen vorkommende Körper festgestellt werden, von denen als Hauptform die korkzieherartigen erwähnt sein mögen. Die Untersuchungen wurden an fixiertem wie lebendem Material durchgeführt. Im Salatphloem zeigten sich ähnliche Körper, besonders die korkzieherartigen Formen. Eine ständige Begleiterscheinung dieser bildeten anormale Zellkerne mit mehr oder weniger hyalinem Inhalt und ohne Nukleolen. In lebenden Schnitten behielten die Körper selbst bis zur Zersetzung ersterer ihre Form, auch konnten Lebens- oder Bewegungserscheinungen niemals festgestellt werden. Ferner gelang es in verschiedenen Fällen, auch in gesunden Pflanzen die Körper aufzufinden. Durch diese Resultate ist Verf. nicht in der Lage, mit Bestimmtheit auf einen Viruserreger zu schließen. Arbeiten, welche zur Klärung der vom Verf. gefundenen Körper beitragen, werden in der Biologischen Reichsanstalt durchgeführt.

Bärner.

Bartels, F., Studien über Marssonina graminicola. S. 73 bis 114.

Die mit 18 Textabbildungen und einer farbigen Tafel ausgestattete Arbeit beschäftigt sich mit Untersuchungen über den als Erreger einer Blattfleckenkrankheit an Gerste und Roggen bekannten Pilz Marssonina graminicola (bekannter wohl unter dem Namen Rhynchosporium graminicola). Die Infektion erfolgt meist durch die Spaltöffnungen. Für Konidienkeimung und Mycelwachstum liegen das Optimum bei 19 bis 21°, das Maximum bei 30 bis 31°, das Minimum bei 2 bis 3° C. Höhere Fruchtformen wurden nicht gefunden und auch bei künstlicher Kultur des Pilzes nicht erhalten. Der Pilz vermag wechselseitig folgende Getreide- und Gräserarten zu infizieren: Gerste, Roggen, sämtliche Poa-, Bromus- und Lolium-Arten, Mäusegerste, Agrostis stolonifer, Cynosurus cristatus, Triticum repens, Phleum pratense, Holcus lanatus. Von den bekannteren Gersten- und Roggensorten erwiesen sich keine dem Pilz gegenüber als immun. Stärker anfällig waren von den Sommergersten Bensing's Im-

perial, Heil's Frankengerste und Ackermann's Danubia, von den Wintergersten Ackermann's Viktoria und Janetzki's Frühe. Wichtig für die Bekämpfung ist besonders die Tatsache, daß Weizen und Hafer nicht befallen werden; diese beiden Getreidearten sind dort, wo der Pilz häufiger und stärker auftritt, nach Möglichkeit in der Fruchtfolge mehr zu berücksichtigen.

Pape, Berlin-Dahlem.

Budde, A., über Rassenbildung parasitischer Pilze unter besonderer Berücksichtigung von Colletotrichum Lindemuthianum (Sacc. et Magn.) Bri. et Cav. in Deutschland. S. 115 bis 147.

Die Arbeit enthält in ihrem I. Teil eine sehr begrüßenswerte Literaturzusammenstellung über die Frage der Rassenbildung bei parasitischen Pilzen im allgemeinen und weiter in einem II. Teile eine solche für Colletotrichum Lindem. im besonderen. In einem III. und IV. Teil wird über das Vorkommen von Rassen bei Coll. Lindem. in Deutschland berichtet, wobei nicht nur die Pathogenität der einzelnen Rassen, sondern auch morphologische Merkmale und solche in der Plattenkultur Berücksichtigung fanden. Aus 46 deutschen Herkünften konnten fünf verschiedene Rassen isoliert werden, drei weitere, aus Schweden und Holland stammende Herkünfte erwiesen sich als besondere, von den deutschen Stämmen abweichende Rassen. Das verschiedene Infektionsvermögen konnte durch Variation der Kulturbedingungen und durch langfristige saprophytische Lebensweise (in der Plattenkultur) nicht beeinflußt werden, woraus man schließen muß, daß die verschiedene Virulenz der Rassen im Genotypus begründet ist. Einzelne Stämme wiesen außer der Verschiedenheit in ihrer Pathogenität noch besonders auffallende morphologische Unterschiede auf dem künstlichen Nährboden auf, die kurz beschrieben und mit Abbildungen gut belegt werden. Größenunterschieden der Sporen bei den einzelnen Rassen maß der Verfasser wenig Bedeutung bei.

A. Scheibe.

Die Zukunft des österreichischen Weinbaues. Von Josef Löschnig, Scholle-Verlag, Wien I, 1928. 31 Seiten, 12 Abbildungen. Preis 1,50 Schilling.

Die Frostkatastrophe des vergangenen Frühjahres hat den ersten Weinbau-Fachmann Österreichs dazu veranlaßt, alle jene Mittel zusammenzustellen, die die Weinbauern in die Lage setzen, die Folgen solcher schlimmer Zufälligkeiten abzuwenden oder durch andere Maßnahmen auszugleichen. Das Ergebnis der wertvollen Schrift ist, daß der Weinbauer, der die vorgeschlagenen Maßnahmen befolgt, mit weit größerer Zuversicht als bisher auf einen befriedigenden Ertrag seiner Weingärten rechnen darf. Von den behandelten Fragen sind besonders Frostschutz, Sorten und Stockauslese zu erwähnen.

Korbweidenbau. Anleitung für den praktischen Landwirt (Nr. 16). 2. Aufl. von Oberlandwirtschaftsrat Dr. H. Wagner-Breslau, Prof. Dr. Ludwigs-Berlin und Prof. Dr. Ulbrich-Berlin. Berlin SW, Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, 1928. 117 Seiten mit 20 Abbildungen. Preis für Mitglieder 3,80 *RM* (20 *Rpf* Porto).

Die vorliegende Auflage ist auf Grund der neueren Erfahrungen bearbeitet und wesentlich erweitert. Sie gliedert sich in 3 Teile, Anbau, Ernte und Verwertung, Krankheiten und Schädlinge (einschließlich Unkräuter), Arten und Sorten. An dieser Stelle sei besonders auf die mit guten Abbildungen ausgestatteten Teile über die Krankheiten und über die Arten hingewiesen; der letztere enthält auch einen Bestimmungsschlüssel der Korbweidenarten.

Baumann, E. Deutsche Pflanzenzuchten. Frankh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1928, 151 S. Preis 6,50 *RM*.

Diese 2. Auflage des Baumann'schen Buches über »Die besten Sorten usw.« soll dem Landwirt einen Anhalt bei der Sortenwahl bieten. Es befaßt sich mit den Sorten von Getreide, Hackfrüchten, Hülsenfrüchten, Lupinen, Ölfrüchten, Kleearten und Gräsern. Neben der Beschreibung der Sorten, die bei den Kartoffelsorten eingehend ist, sonst aber nur die kurzen Angaben der Züchter enthält, sind die wirtschaftlichen Eigenschaften, wie Ertragsfähigkeit, Ansprüche an Boden und Feuchtigkeit und die Widerstandsfähigkeit gegen klimatische Einflüsse und Krankheiten angegeben. Die Zahl der Sorten ist auf die am häufigsten angebauten beschränkt. Da aber so ziemlich alle landwirtschaftlichen Kulturpflanzen behandelt sind, so bietet das Buch für den praktischen Landwirt und für alle, die sich mit Sortenfragen beschäftigen, einen ausgezeichneten Überblick.

Snell.

Die Kartoffelversuche der Ackerbau- und Saatzuchtabteilung der Landwirtschaftskammer Niederschlesien 1924/1927. Veröffentlichungen der Landwirtschaftskammer Niederschlesien, Breslau, H. 27, 1928.

In letzter Zeit werden von verschiedenen Landwirtschaftskammern die seit mehreren Jahren auf dem Gebiete des Kartoffelbaues durchgeführten Versuche zusammenfassend veröffentlicht.

Die von der Landwirtschaftskammer Niederschlesien durchgeführten Versuche sind deshalb von ganz besonderem Interesse, als zum erstenmal Sortenversuche auf ökologischer Grundlage durchgeführt werden und in erster Linie der Einfluß des Faktors »Wasser« auf den Ertrag der einzelnen Sorten geprüft wird. Es wäre sehr erwünscht, wenn auch andere Kammern diesem Beispiel folgen würden. Wenn auch die Ergebnisse dieser Versuche zunächst nicht verallgemeinert werden dürfen, so geben doch die umfangreichen Versuche mancherlei Fingerzeige auch für die Anbaufähigkeit der einzelnen Sorten außerhalb der Provinz Schlesien.

Von Interesse sind auch die von der Kammer durchgeführten Geschmacksprüfungen von Speisekartoffeln, wenn sie auch nicht immer als allgemein gültig angesehen werden können, da bekanntlich einerseits die Bodenverhältnisse die Geschmacksrichtungen nicht unwesentlich beeinflussen können, andererseits die Geschmacksrichtungen örtlich verschieden sind.

Schlumberger.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Das Pflanzenschutzmittelverzeichnis des Deutschen Pflanzenschutzdienstes »Mittel gegen Pflanzenkrankheiten, Schädlinge und Unkräuter« (Merkblatt Nr. 8) ist in neuer Auflage im Januar 1929 erschienen. Außer den in diesem Verzeichnis genannten Präparaten sind vom Deutschen Pflanzenschutzdienst als wirksam anerkannt: die Gastodpatrone der Firma F. G. Sauer, Augsburg, zur Bekämpfung von Feldmäusen mit Hilfe des Gastodapparates und die Matadorräucherpatrone der Firma Paul Frei & Co., Ravensburg i. Württemberg, zur Bekämpfung der Feldmäuse mit Hilfe des Matadorräucherapparates. Das unter Nr. 40 genannte Präparat Nosprasit ist nicht nur als Spritzmittel, sondern auch als Stäubemittel gegen Traubenwickler wirksam.

Anmeldung von Pflanzenschutzmitteln zur Prüfung

Die Anmeldungen sind spätestens einzureichen für Mittel gegen

Streifenkrankheit der Wintergerste und Fusarium	bis	1. September,
Weizenstinkbrand	»	15. »
Haferflugbrand und Streifenkrankheit der Sommergerste	»	1. Februar,
Fusikladium	»	1. »
Hederich und Ackersenf	»	1. »
Krankheiten und Schädlinge im Weinbau	»	1. »
Stachelbeermehltau	»	1. »
Erdflöhe	»	1. März,
Krankheiten und Schädlinge im Hopfenbau	»	1. »
Insekten mit beißenden Mundwerkzeugen	»	1. April,
Unkraut auf Wegen	»	1. »
Blatt- und Blutläuse	»	1. »
Phytophthora (Krautfäule der Kartoffel)	»	1. »
Rosenmehltau	»	1. Mai.

Unterricht im Pflanzenschutz. (Nachtrag zum Winterhalbjahr 1928/29.) Berlin, Landwirtschaftliche Hochschule Dr. E. Köhler:

Einführung in die Morphologie und Biologie der Pilze unter besonderer Berücksichtigung der Krankheitserreger. (1stündig.)

I. Nachtrag

zum Verzeichnis der amtlichen Stellen des Deutschen Pflanzenschutzdienstes und ihrer Beamten, die zur Ausstellung von phytopathologischen Zeugnissen für Pflanzenausfuhrsendungen ermächtigt sind.

Nr. 50: Dr. Zimmermann ist zu streichen;
Nr. 52 und 54: nur für die Ausfuhr nach Schweden;
Nr. 56 und 57: nicht für die Ausfuhr nach Schweden.

Gesetze und Verordnungen

Einfuhr von Kartoffeln nach Ägypten: Die in den Amtl. Pfl.-Best., Bd. I, S. 221 im Auszug abgedruckten Pflanzenschutzbestimmungen sind dahin zu ergänzen, daß Kartoffeln und Tomaten bei ihrer Ankunft auch auf Kartoffelkäfer untersucht werden. (Auszug aus D. H. A. 1928, S. 2565.)

Einfuhr von Kartoffeln nach Algier: Für Algier gelten die französischen Einfuhrbestimmungen; es wird also eine auf Grund einer Untersuchung ausgestellte Gesundheitsbescheinigung und ein Ursprungszeugnis gefordert, in welchem die Krebsfreiheit des Anbauortes und eines Umkreises von 20 km bescheinigt wird. (Mitteilung der Französischen Botschaft vom 5. Februar 1929.)

Einfuhr von Saatkartoffeln nach Argentinien: Durch Beanstandungen und Zurückweisungen der in argentinischen Häfen untersuchten Kartoffelsendungen entstanden den Exporteuren oft große Verluste. Die als Hauptlieferanten in Frage kommenden französischen Exporteure haben es erreicht, daß die für Argentinien bestimmten Saatkartoffeln bereits in den französischen Abgangshäfen von einem in Paris stationierten argentinischen Beamten untersucht und zur Einfuhr zugelassen werden. Eine gleiche Regelung hat sich für Deutschland nach einem Bericht der Deutschen Gesandtschaft in Buenos Aires vom 29. November 1928 nur insofern erreichen lassen, daß der in Frankreich stationierte argentinische Beamte, Herr Carnelo L. Casal, Paris, Argentinische Gesandtschaft, auch von deutschen Exporteuren in Anspruch genommen werden kann, um die von Hamburg oder Bremen nach Argentinien abgehenden Kartoffelsendungen zu untersuchen. Die Reisekosten sowie die Untersuchungsgebühren (5 Centavos Gold für je 30 kg) gehen zu Lasten der deutschen Exporteure.

Einfuhr nach den Bermuda-Inseln: Die Einfuhr von Kartoffeln aus Großbritannien und Irland und dem europäischen Festlande ist verboten. Gemüsesämereien unterliegen bei der Einfuhr einer Untersuchung auf Keimfähigkeit, Sortenreinheit und Freisein von Krankheiten und Schädlingen. Es werden von einigen Gemüsesämereien nur bestimmte, für den örtlichen Anbau geeignete Sorten zum freien Handel zugelassen, doch kann das Board of Agriculture auch andere Sorten zur Einfuhr in Ausnahmefällen zulassen. Pflanzen und Pflanzenteile (Früchte, Knollen) unterliegen bei der Einfuhr einer Untersuchung und gegebenenfalls einer Desinfektion auf Kosten des Empfängers. Verboten ist u. a. die Einfuhr von Bananenpflanzen und Teilen davon, mit Ausnahme der Früchte, von Narzissen- und Lilienknollen, von Karotten in rohem und nicht behandeltem Zustande, von Mais in Ähren, Zuckermohrenhirse und anderen Sorghumarten und Zuckerrohr in rohem und unverarbeitetem Zustande. (Auszug aus Veröffentlichung im Deutschen Handelsarchiv 1928, S. 3717.)

Einfuhr nach Ceylon: Sendungen mit lebenden Pflanzen und Pflanzenteilen unterliegen in den Eingangszollämtern einer Untersuchung durch Pflanzenschutzsachverständige und gegebenenfalls einer Ausräucherung. Verboten ist die Einfuhr von »Water Hyacinth-Pflanzen«, Heveapflanzen und -samen, Teesaat aus Indien, Kokosnüssen in ihren natürlichen Hüllen und Kokosnußpflanzen. Orangen, Limonen, Zitronen und andere Citrusfrüchte ebenso wie Baumwollsaatgut unterliegen der Ausräucherung. (Auszug aus D. H. A. 1928, S. 3720.)

Einfuhr von Sämereien nach Finnland: Verboten ist die Einfuhr von Timotheegrassaat (außer estländischer), Rotkleesaat (außer schwedischer, norwegischer, estländischer und russischer nördlich vom 54. Breitengrad), Bastardkleesaat (außer schwedischer, norwegischer, estländischer und lettländischer). (Vgl. Amtl. Pfl.-Best., Bd. II, S. 59.) Nach Mitteilung der Deutschen Gesandtschaft Riga vom 13. Februar 1929.

Einfuhr von Kartoffeln nach Island: Das Arbeits- und Verkehrsministerium für Island hat unter dem 6. September 1928 bestimmt, daß jede Einfuhr von Kartoffeln aus Gebieten, die vom Kartoffelkrebs verseucht sind, verboten ist. Es muß jeder Kartoffelsendung aus dem Auslande daher eine Bescheinigung der zuständigen ausländischen Behörde über die Gesundheit der Sendung und im besonderen darüber beigegeben sein, daß Kartoffelkrebs innerhalb der letzten 5 Jahre in einem Umkreis von 5 km vom Anbauort der Kartoffeln nicht aufgetreten ist und daß die Umschließungen neu und nicht ansteckend sind. (Vgl. Amtl. Pfl. Best. Bd. II, S. 31, § 5.) (D. H. A. 1929, S. 390.)

Einfuhr nach Jugoslavien: Nach Mitteilung des Generalkonsulates des Königreichs der Serben, Kroaten und Slovenen in Berlin vom 16. Februar 1929 sind besondere phytopathologische Bestimmungen für die Einfuhr lebender Pflanzen und Pflanzenteile einschließlich Kartoffeln zur Zeit nicht in Kraft, es ist jedoch mit dem Erlaß solcher Einfuhrbestimmungen zu rechnen. Da Jugoslavien der Internationalen Reblauskonvention angehört, ist gegebenenfalls die Ausstellung eines »Reblausattestes« erforderlich.

Einfuhr von Speisebohnen nach Polen und Danzig: Die Einfuhr von Speisebohnen der Gattung »Phaseolus lunatus« und »Rangoon« sowie sämtlicher giftiger Speisebohnenarten in das Danzig-polnische Zollgebiet ist verboten. Speisebohnen, deren Einfuhr nicht verboten ist, können auf Grund ordnungsgemäß ausgestellter Zeugnisse, in denen die Bohnengattung aufzuführen und die Ungiftigkeit zu bestätigen ist, eingelassen werden. Fehlt das Zeugnis, so kann es durch eine Bescheinigung eines staatlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsamtes des Eingangslandes ersetzt werden. (Mitteilung des Zollamtes I Danzig vom 8. Februar 1929.)

Einfuhr nach Portugal: Die Einfuhr von lebenden Pflanzen und Pflanzenteilen regelt sich nach den Bestimmungen der Internationalen Reblaus-Konvention (»Reblausattest«) und erfolgt über die Zollstellen von Lissabon und Porto, wo eine Untersuchung der Sendungen auf Krankheits- und Schädlingsbefall vorgenommen wird.

Einfuhr von Sämereien nach Spanien. Durch Königliche Verordnung vom 24. 11. 1928 ist für den Handel mit Saatgut und Sämereien in Spanien angeordnet worden, daß Säcke, Beutel und sonstige Gefäße aller Art, die Saatgut oder Sämereien für Saatgut enthalten, an sichtbarer Stelle ein Etikett tragen müssen, auf dem Art und Gewicht des Inhalts zu vermerken sind, ferner müssen darauf Angaben über Keimfähigkeit und Reinheit gemacht werden, sofern diese Eigenschaften in den Verkaufsfakturen erwähnt sind. Die Eisenbahnbeamten sind angewiesen, die Einhaltung dieser Vorschriften zu überwachen. Saatgut und Sämereien, die aus dem Ausland nach Spanien einge-

An die

Biologische Reichsanstalt



Berlin-Dahlem

Königin-Luise-Str. 19

Portopflichtige Dienstsache!

führt werden, unterliegen diesen Bestimmungen gleichfalls. Im übrigen müssen solche Sendungen von einem Gesundheitszeugnis begleitet sein. Ausgeschlossen von der Einfuhr sind ölhaltige Sämereien, wie Erdnüsse, Rübsaat, Baumwollsamen, Raps, Sesam und Sojabohnen.

Einfuhr von Pflanzen nach Spanien: Auf zahlreiche Klagen über die Handhabung der spanischen Pflanzenschutzbestimmungen hin sind zur beschleunigten Durchführung der Untersuchung eingeführter Pflanzensendungen und für den Beschwerdeweg durch Verordnung Nr. 188 vom 27. August 1928 besondere Vorschriften erlassen worden. (Auszug aus Deutsches Handels-Archiv 1928, S. 3743.)

Einfuhr nach den Vereinigten Staaten von Amerika: In der in den Amtl. Pfl. Best. Bd. II, Seite 93 veröffentlichten Zusammenstellung muß unter h »fünfblättrige Ananaspflanzen« ersetzt werden durch »fünfnadelige Pinusarten«.

Ausfuhr von Hafer, Mais, Hülsenfrüchten, Heu und Stroh aus Österreich ist durch Verordnung vom 6. September 1928 auf Grund der schlechten Ernte verboten. Das Ausfuhrverbot, das auch Bohnen betrifft, gilt bis zum 16. Juni 1929. Ausnahmebewilligungen sind nur für Speisebohnen vorgesehen.

Kurse zur Ausbildung von Bienensachverständigen. Die Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19, beabsichtigt, für fortgeschrittene Imker, die im Auftrage eines Imkerverbandes zu Bienenseuchensachverständigen ausgebildet zu werden wünschen, im Mai dieses Jahres Kurse von neuntägiger Dauer einzurichten, falls eine genügende Teilnehmerzahl zustande kommt. Anträge zur Teilnahme an diesen gebührenfreien Kursen sind von dem betr. Imkerverband bis zum 20. April an die Biologische Reichsanstalt zu richten. Nach diesem Zeitpunkt erfolgt Bescheid über die Zulassung.

Soweit die Teilnehmer an diesen Kursen nicht eigene Mikroskope mit Ölimmersion mitbringen, werden geeignete Mikroskope auf Antrag von der Biologischen Reichsanstalt bei der Firma Leitz-Berlin gegen eine Leihgebühr von 8 *RM* beschafft, die auch im Falle der Behinderung zu entrichten ist, falls keine Absage 3 Tage vor dem Kursusbeginn beim Kursusleiter Reg.-Rat Prof. Dr. Borchert eingetroffen ist. Alle für den Unterricht nötigen Gegenstände (Objektträger, Deckgläschen, Zedernöl, Pinzetten u. dgl. m.) haben sich die Teilnhmer selbst zu beschaffen. Die Kosten für diese in der Biologischen Reichsanstalt erhältlichen Gegenstände einschließlich Leihgebühr für ein geeignetes Mikroskop mit Ölimmersion betragen etwa 20 *RM*.

Personalnachrichten

Prof. Dr. H. Klebahn in Hamburg feierte am 20. Februar seinen 70. Geburtstag. Durch seine wissenschaftlichen Forschungen, die sich insbesondere auf die Rostpilze erstreckten, und durch seine praktische Mitarbeit als Mitglied des erweiterten Pflanzenschutzdienstes hat er sich vielfache Verdienste um die Entwicklung des Pflanzenschutzes erworben. Allgemein bekannt sind auch seine im Jahre 1912 erschienenen »Grundzüge der allgemeinen Phytopathologie«. Der Direktor der Biologischen Reichsanstalt hat zugleich im Namen des Deutschen Pflanzenschutzdienstes ein Glückwunschschreiben übersandt.

Phänologische Beobachtungen 1929

Um Doppelsendungen zu vermeiden, werden die Hauptstellen für Pflanzenschutz, landwirtschaftlichen Schulen usw. gebeten, die phänologischen Vordrucke, welche sie an ihre Vertrauensleute weitergeben, mit ihrem Dienststempel zu versehen. Ohne Kennzeichnung ist es unmöglich, bei der Übersendung neuer Vordrucke festzustellen, ob die Beobachter ihre Vordrucke von der zuständigen Hauptstelle erhielten oder ob sie sich unmittelbar an die Zentralstelle des Phänologischen Reichsdienstes gewendet hatten.

Bezugspreiserhöhung. Durch den vergrößerten Umfang des Nachrichtenblattes und der Beilage »Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen«, von welcher demnächst eine umfangreiche Nummer erscheint, ist eine Erhöhung des Bezugspreises notwendig geworden.

Der Preis beträgt vom 1. April 1929 ab

für 3 Monate .... 3,75 *RM*,
Einzelnummer .... 1,25 » .

Beim Ausbleiben oder bei verspäteter Zustellung des Nachrichtenblattes für den Deutschen Pflanzenschutzdienst bitten wir, sich sofort an den Zusteller oder beschwerdeführend an die zuständige Zustellpostanstalt zu wenden und erst, wenn dies keinen Erfolg hat, uns davon Mitteilung zu machen.

Zu spät reklamierte Stücke, die das Postamt nicht mehr liefert, können von der Biologischen Reichsanstalt nur noch zum Bezugspreise von je 1,25 *RM* abgegeben werden.

Der Phänologische Reichsdienst bittet für März 1929 um folgende Beobachtungen:

Zunächst sind die ev. bereits im Februar gemachten Beobachtungen einzutragen:

Erste Blüte von:

Schneeglöckchen (Galanthus nivalis oder Leucojum vernum) ....
Huflattich (Tussilago farfara) ......
Scharbockskraut (Ranunculus ficaria) ...
Anemone (Anemone nemorosa)........
Salweide (Salix caprea) ....
Kornelkirsche (Cornus mas) ....

Erste Laubentfaltung (erste Blattoberfläche sichtbar):

Stachelbeere (Ribes grossularia) ....

Erstes Quaken der Frösche (Art?) . ....
Erster Kohlweißlingsfalter ....
Apfelblütenstecher (Käfer).... ....
Birnknospenstecher (Larve) ....
Rapsglanzkäfer (erste Käfer auf Raps) . .
Blutlaus (an Kernobstbäumen) ....
Larven der Fritfliege oder der Getreideblumenfliege ....
Auswinterungsschäden (allgemein) ......
Dabei: Schneeschimmel (Fusarium nivale)
Larven der Fritfliege oder der Getreideblumenfliege ....

Beobachter: ....
(Name und Anschrift [Ort (Post) und Straße].)

Es wird um Zusendung der Daten an die Zentralstelle des Deutschen Phänologischen Reichsdienstes in der Biologischen Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19, direkt oder über die zugehörige Hauptstelle für Pflanzenschutz gebeten. Auf Wunsch stehen auch Beobachtungsvordrucke für die ganze Vegetationszeit zur Verfügung, welche möglichst zeitig gegen Ende des Jahres als portopflichtige Dienstsache (also unfrankiert) eingesandt werden können.

Reichsdruckerei, Berlin.
10683. 28. III.